

DEUTSCHES REICH



209  
AUSGEGEBEN AM  
8. AUGUST 1942

25

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 723 672

KLASSE 82b GRUPPE 3 20

H 152532 III/82b



Hans Schmucker in Kaaden



ist als Erfinder genannt worden.

Willy Hertzsch in Dresden-Bad Weißer Hirsch  
Schleudervorrichtung zur Behandlung einer Schlämme

Patentiert im Deutschen Reich vom 27. Juli 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 25. Juni 1942

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,  
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zum Gewinnen von Sohlämmstoffen, insbesondere Kaolin, aus einer Schlämme von der Art, daß die Schlämme, insbesondere die erste 5 Grobschlämme von Naturkaolin, in einem oder in mehreren unmittelbar aufeinanderfolgenden Arbeitsvorgängen durch Schleudern in eine rückstandsfreies Kaolin enthaltende Feinschlämme und in Restschlämme geschieden 10 wird, wobei in an sich bekannter Art und Weise die Schlämme auf dem Boden eines hohlen Umlaufkörpers gegen gleichmäßig am Umfange desselben verteilte Austrittsöffnungen gedrängt wird, durch die die sinkfähigere 15 Restschlämme austritt, während die Feinschlämme abgedrängt wird und über eine obere, kreisförmige Öffnung abströmt, die einen kleineren Durchmesser hat, als die Austrittsöffnungen für die Restschlämme auf- 20 weisen. Es ist auch schon vorgeschlagen wor-

den, dieses Verfahren so anzuwenden (und um diese Anwendungsform handelt es sich hier), daß nur Flüssigkeit abgedrängt wird, so daß eine gegenüber der ursprünglichen verdickte Schlämme an Stelle einer Rest- 25 schlämme gewonnen wird (Patent 575 465). Die Erfindung ändert an dem eigentlichen Trennungsvorgang des vorgenannten Verfahrens zwischen Flüssigkeit und Kaolin o. dgl. nichts, der es ermöglicht, reinste Qualitäten 30 von sonst schwer zu trennenden Beimischungen zu trennen, die sonst als Verunreinigungen empfunden werden bzw. wie im vorliegenden Falle Flüssigkeit in höchstem Maße von feinsten, aber in der Regel schon gereinigten 35 Beimengen zu befreien. Sie befaßt sich mit der weiteren Beeinflussung der Vorgänge, die sich außerhalb der entscheidenden Trennzone in der Schleuder abspielen und die Ausbringung der stark verdichteten Schlämme in 40

2  
mehr oder weniger trockener Form treffen. Diese Aufgabe liegt an der dem Ausstoß von Rückständen, die der Regel einen geringeren Bruchteil ausmachen und auch weniger Neigung haben zusammenzubacken, als die Feinschlämme, die man auch gerade möglichst trocken gewinnen will.

Die Erfindung besteht darin, an Stelle der Austrittsdüsen geräumigere Austrittswege so vorzusehen, daß sie von der Richtung der Fliehkräfte um mehr als  $90^\circ$  auf- oder abwärts bzw. umbiegen. Dadurch wirkt in der bzw. den Abbiegungen die Fliehkraft derjenigen vor der Abbiegung entgegen und kann zur Regelung eines ununterbrochenen Austrittes der Trockenmasse beitragen.

An sich hat man schon die Fliehkraft selbst zum Halten der ausgeschiedenen festen Massen und zur Verhinderung eines Durchbruches benutzt. Man hat dies aber noch nicht in einer unmittelbar an den Schleuderraum selbst sich anschließenden Umbiegung getan. Auch sollte dabei nicht ein kontinuierlicher Betrieb erzielt werden, sondern die aus dem eigentlichen Schleuderraum unterbrechungsweise austretende feste Masse sollte in einem ihn umgebenden Auffangraum so lange festgehalten werden, bis sie aus diesem durch eine besondere Hilfskraft wie ein Druckmittel (Luft, Gas, Dampf oder Flüssigkeit) wieder unterbrechungsweise hinausgedrückt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung in einem senkrechten Schnitt durch eine Schleuder *d* dargestellt.

Durch die hohle Welle 1 der Fig. 1 tritt die Trübe aus den Schlitzen 2 in den Umlaufkörper 3 aus, in dem ein Einbaukörper 4 sie zwingt, bis zu dem Ringraum 5 auf- und auswärts zu strömen. Der Einbaukörper 4 ist durch Rippen 6, 7 mit dem Umlaufkörper 3 verbunden. In dem Raum 5 erfolgt die Trennung des Wassers von dem Schlämmstoff, der infolge seines größeren spezifischen Gewichtes nach außen drängt, so daß das Wasser gezwungen ist, einwärts über den Ringrand 8 nach der Auffangrinne 9 überzufließen.

Der Stoffpolsterringraum ist geschlossen um den Boden 3 herum nach unten und einwärts bis zum Austritt 15 herumgeleitet. Stege 14 verbinden die obere Wandung 3 mit dem Boden 3. Der Durchmesser des Austrittsringes 15 ist so gewählt, daß die Fliehkraft des unterhalb des Bodens befindlichen Polsters der darüber befindlichen gerade noch so viel unterlegen ist, daß eine stetige Austrittsbewegung erhalten bleibt, bis der Schlämmstoff gegen den ortsfesten Prallring 21 abschleudert.

Man kann auch den Schlämmstoff anstatt durch den gesamten nur durch die

Stege 14 unterteilten Ringraum durch einzelne Kanäle hindurchwandern lassen, die aber dann im Querschnitt ebenso gestaltet sind, wie nach der Zeichnung der ganze Ringraum erscheint. Man kann dann in der Rohrstrecke, die unterhalb des Schleuderbodens wieder einwärts gerichtet ist, eine Förderschnecke vorsehen, die an der Bodenwandung der Schleuder gelagert ist und von der Umlaufwelle aus oder durch einen unabhängigen Antrieb von unten her so angetrieben wird, daß sie den in diesem Rohr anlangenden Stoff dauernd einwärts fördert, gleichzeitig aber auch den Rohraustritt gegen ein schnelleres Austreten abdichtet.

Man hat nach außen hin sich verjüngende kegelige Förderschnecken bei Schleudern in radial auswärts gerichteten Austrittsräumen bereits angewendet. Sie waren nur für so langsam laufende Schleudern brauchbar, bei denen die Fliehkraft nicht imstande war, die Polstermasse durch die Schneckengänge nach außen hindurchzutreiben. Die Erfindung soll insbesondere solche Aufgaben bewältigen, bei denen die Trennung der festen Stoffe nur bei so hoher Tourenzahl einer Schleuder zustande kommt, bei der diese bekannten Förderschnecken als Bremsmittel völlig versagen würden. Schnecken gemäß der Erfindung können nur Anwendung finden, wenn Austrittswege vorhanden sind, die um mehr als  $90^\circ$  von der Fliehkraftsrichtung abbiegen, bei denen also der Fliehkraft aus der Schleuder eine zweite Fliehkraft in den Abbiegungen entgegenwirkt, so daß den Förderschnecken nur die Aufgabe verbleibt, Schwankungen in der Gleichmäßigkeit des Stoffaustrittes entgegenzuwirken und dadurch einen etwaigen Durchbruch schon im Keime zu verhindern.

Bei der Anwendung des Erfindungsgedankens auf Kaolin ersetzt diese Trocknungsschleuder sowohl die großen Absitzbecken wie die Pressen, in denen die Trockenkuchen gewonnen werden. Mit Hilfe der Erfindung fällt die feste Masse ebenso preßfeucht an wie die Trockenkuchen aus den Pressen. Es tritt aber der weitere Vorteil hinzu, daß diese Kuchen für die übliche weitere Trocknung durch Erwärmung noch zerkleinert werden müssen, während das nach der Erfindung nicht mehr nötig ist.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Schleudervorrichtung zur möglichst vollkommenen und trocknen Gewinnung von Schlämmstoffen aus einer Schlämme, bei der die Schlämme auf dem Boden eines hohlen Umlaufkörpers gegen Austrittsöffnungen in demselben gedrängt wird, während die Schlämmflüssigkeit über eine kreisförmige Öffnung des Umlaufkör-

ine  
nn  
ich  
nt. 65  
er-  
rts  
en,  
ge-  
ler 70  
ten  
lie-  
rts  
us-  
ab- 75

ide  
in  
nen  
so 80  
bei  
die  
ach  
soll  
bei 85  
bei  
nde  
ler-  
gen  
ung 90  
us-  
als  
bei  
ken-  
gen 95  
ken  
in  
ent-  
gen  
ern. 100  
lan-  
igs-  
ken  
hen  
ung 105  
an  
Es  
iese  
ung  
den 110  
ung

chst 115  
ung  
me,  
den  
Aus-  
ingt 120  
iber  
kör-

pers überläuft, dadurch gekennzeichnet, daß der Polsterraum sich in einer von der Fliehkraftstrichtung um mehr als  $90^\circ$  auf- oder abwärts abweichenden Richtung so weit fortsetzt, daß die in der Abbiegung wirkende Fliehkraft zur Regelung eines stetigen Austrittes der Trockenmasse beiträgt.

2. Schleudervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Austrittsraum für die Trockenmasse, insbesondere nach der Abbiegung, durch einzelne Kanäle gebildet wird, in denen hinter der Abbiegung gegebenenfalls gesteuerte Förderschnecken die Austrittsgeschwindigkeit des Stoffpolsters regeln.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

723 672  
AUG 1942

Zu der Patentschrift 723 672  
Kl. 82 b Gr. 3 20

